

1. Vyšetřete průběh funkce  $f : y = \frac{x^3}{x^2 - 1}$ .

2. Vypočtěte  $\int_0^\pi x \cos x \, dx$ .

3. Vypočtěte  $\int (\ln^2 x) \cdot \frac{1}{x} \, dx$ .